AUS DEM FRAUENSPITAL BASEL-STADT
DIREKTION: PROF. O. VON HERFF

ÜBER PYELONEPHRITIS IN GRAVIDITATE ET IN PUERPERIO

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR
ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE
DER
HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
DER
UNIVERSITÄT BASEL
VORGELEGT VON

KARL KISTLER
PRAKT. ARZT, AUS RHEINFELDEN

LIBRARY JUN 27 1915

BASEL
FRIEDRICH REINHARDT, UNIVERSITÄTS-BUCHDRUCKEREI
1913

AUS DEM FRAUENSPITAL BASEL-STADT
DIREKTION: PROF. O. VON HERFF

ÜBER PYELONEPHRITIS IN GRAVIDITATE ET IN PUERPERIO

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR
ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE
DER
HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
DER
UNIVERSITÄT BASEL
VORGELEGT VON

KARL KISTLER
PRAKT. ARZT, AUS RHEINFELDEN

BASEL
FRIEDRICH REINHARDT, UNIVERSITÄTS-BUCHDRUCKEREI
1913

Von der medizinischen Fakultät Basel
auf Antrag von Professor Dr. v. HERFF
genehmigt.

DEN MANEN
MEINER GUTEN MUTTER
IN DANKBARKEIT
GEWIDMET

Schon im Jahre 1906 referierte *Ruppanner* auf Anregung von Herrn Prof. von Herff über Pyelonephritis in der Schwangerschaft auf Grund von zehn Beobachtungen im Frauenspital Baselstadt, nachdem vorher diesem Krankheitsbilde nur an wenigen andern Kliniken grössere Aufmerksamkeit geschenkt worden war.

Die Pyelonephritis in graviditate et in puerperio ist eine *bacterielle Entzündung* des Ureters, des Nierenbeckens und des Nierenparenchyms. Meist handelt es sich um eine bei vorhandener Cystitis *ascendierende* Infektion; daneben kommt auch die Ausscheidungsnephritis in Betracht, wohl selten nur die Durchwanderung der Mikroorganismen vom Darme her, die nach französischen Autoren besonders durch Obstipation begünstigt werden soll. Gewöhnlich sind die *Colibacillen*, weniger oft Staphylo-, Strepto- und Gonococcen die Krankheitserreger.

Wenn wir daran denken, dass die Colibacillen constante Bewohner der Vulva sind und dass A l b e c k 18,8% Bacteriurie in der ersten Hälfte *normaler* Schwangerschaft fand, so müssen wir uns sagen, dass zu der Infektion, besonders mit Coli, die nur auf einem geschwächten Wirt pathogen werden, noch ein guter Nährboden für die Keime nötig ist: der *gestaute Harn.*

Für diese Harnstauung gibt *Kehrer* eine recht plausible Erklärung: Neben dem Hinweis auf die von *Seitz* beschriebenen drei physiologischen Engen und auf die pathologischen Stenosen des Ureters und bezugnehmend auf die Feststellung durch *Mirabeau* und *Weindler* von gleichzeitiger Hyperämie und Hypertrophie sowohl des Genitaltractus als auch der Ureterenmucosa in der Gravidität, erkennt *Kehrer* als Grund für die Stauung und für das Aufsteigen der Mikroorganismen die *Antiperistaltik der hyperämisch-atonischen Uretermuskulatur*, wie man sie an glattmuskeligen, besonders durch *Bakterientoxine* geschädigten Organen oft sieht.

Neuerdings sind mit Hilfe der Pyelographie fast immer auch Erweiterung des Nierenbeckens, seltener Torsion des Ureters nachgewiesen worden. Ob diese Veränderungen primärer oder sekundärer Natur sind, bleibt aber vorderhand noch dahingestellt.

Die Diagnose der Pyelonephritis ist für den Kenner und genauen Beobachter nicht so schwierig zu stellen, wie oft angegeben wird: Intermittierendes Fieber, Eiter im Urin und Schmerzen in der Lendengegend sind die Kardinalpunkte; gewöhnlich findet man auch die schuldigen Bakterien, ebenso die geschwänzten Nierenbeckenepithelien und grössere Eiweissmengen.

In der Therapie spielen Diuretica, Harnantiseptica, blande Diät, heute auch Ureterenkatheterismus mit Spülungen des Nierenbeckens, ferner künstliche Frühgeburt und chirurgische Behandlung die Hauptrolle.

Die Krankheit tritt gewöhnlich in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft auf und bessert sich rasch im Wochenbett, d. h. bei richtiger Therapie verschwindet die Pyurie, während die Bacteriurie noch längere Zeit bestehen bleibt. Die Pyelonephritis in graviditate ist mit ganz wenigen Ausnahmen die constante Vorgängerin der Pyelonephritis in puerperio; denn fast sämtliche Wochenbettspyelitiden sind leicht verlaufene Schwangerschaftspyelitiden, deren Diagnose später gestellt wird, weil jedenfalls in Kliniken die Patientin nicht als Gravida, sondern erst als Gebärende und Wöchnerin unter genaue ärztliche Kontrolle kommt.

Nach dieser allgemeinen Schilderung lassen wir nun aus unsern Journalen einen kurzen Auszug der Krankengeschichten von 40 weitern Fällen von Pyelonephritis folgen, die sämtlich im Frauenspital Basel-Stadt zur Behandlung kamen:

1. Fall: 1907. Journal Nr. 547. K.-A., IV. Para, hat schon vor 7 Jahren eine Pyelonephritis durchgemacht. In den letzten 3 Wochen heftige *rechtsseitige* Lendenschmerzen, seit 2 Tagen auch links. 30. IV. 1907. Spitaleintritt. Urin blutig und stark eitrig. Temperatur und Puls normal. *Aspirin. Methylenblaupillen.* 31. IV. 1907. Schüttelfrost. Temperatur 39,6. Puls aus-

setzend. 1. V. 1907. Spontane Geburt eines *lebensfrischen reifen* Knaben aus erster Hinterhauptslage. Starke Dyspnoe, Puls sehr schlecht. Trotz Analeptica *Exitus.* Autopsie verweigert.

2. Fall: 1907. Journal Nr. 870. Sch.-P., 26jährig, I. Gravida, leidet seit der zweiten Hälfte der Schwangerschaft an ziehenden Schmerzen *rechtsseitig.* 17. VII. 1907. Spitalaufnahme. Spontane Geburt eines *lebenden reifen* Kindes aus erster Hinterhauptslage. Abendtemperatur 38,5. Puls 100. Im Urin eine Unmenge von Leukocyten. $1^0/_{00}$ Albumen und *Colibacillen. Aspirin.* 18. VII. 1907. Schüttelfrost mit 40,2 Temperatur. 21. VII. 1907. Afebril, in Lendengegend schmerzfrei. 30. VII. 1907. Vollständiges Wohlbefinden; im Harn noch vereinzelte Eiterkörperchen. 6. VIII. 1907. Urin klar, keine Leukocyten. Als *geheilt* entlassen.

3. Fall: 1907. Journal Nr. 882. St.-R., 36jährig, I. Gravida. 19. VII. 1907. Sehr häufiger Schüttelfröste wegen als Graviditas febril. sept. mens VIII vom Arzt ins Frauenspital geschickt. Urin mit auffallend viel Tripelphosphatkristallen, zahlreichen Leukocyten und geschwänzten Epithelien. Abendtemp. 38,6. Puls 120. *Aspirin. Urotropin.* 26. VII. Schmerzhafter Harndrang; starke Schmerzen und Druckempfindlichkeit hinten *bilateral.* 30. VII. 1913. Geburt eines *toten, macerierten, unreifen* Kindes aus erster Hinterhauptslage. Urinbefund immer noch gleich; Urinmenge steigt. Stark intermittierendes Fieber, 34,7—40,0. 3. VIII. Schmerz- und fieberfrei. Appetit gut. Wohlbefinden. 11. VIII. Verlässt das Bett. Im Urin sehr wenig Sediment. 13. VIII. Tritt *gebessert* aus dem Spital aus.

4. Fall: 1907. Journal Nr. 894. T.-M., 39jährig, VII. Gravida. Hie und da Rückenschmerzen. 22. VII. 07. Spitaleintritt und *Zwillingsgeburt;* beide aus *I. Hinterhauptslage,* beide *lebensfrisch,* das zweite Kind aber *frühreif.* 23. VII. Abendtemperatur 38,2. Heftige, in den Rücken ausstrahlende Schmerzen der *linken* Lendengegend. Stark druckempfindlich in Nierengegend und Mac Burney'schen Punkt. Urin opal, $1^0/_{00}$ Eiweiss, viel Leuko- und Erythrocyten. *Colibacillen. Aspirin.* Fol. uvae ursi. 24. VII. Normale Temperatur. 31. VII. Schmerzfrei, gutes Allgemeinbefinden. Vereinzelte Leukocyten im Harn. 1. VIII. *Gebessert* aus Behandlung entlassen.

5. Fall: 1907. Journal Nr. 1097. H.-R., 37jährig, X. Gravida. 10. IX. 1907. Spitaleintritt, weil seit 3 Wochen heftige *linksseitige* Nierenschmerzen. Im Urin reichlich Leukocyten und geschwänzte Epithelien. Blande Diät. *Aspirin.* 16. IX. 1907. Bacterielle Untersuchung ergibt *Coli*-Varietät. 24. IX. 1907.

Schmerzen werden links immer heftiger. Abendtemperatur 38,8. Puls 120. Urinbefund nicht besser. 25. IX. 1907. Spontane Geburt eines *lebensfrischen frühreifen* Mädchens aus *erster Hinterhauptslage.* 28. IX. 1907. Fieber- und schmerzenfrei. Pyurie dauert fort. 8. X. 1907. Blasenseparation ergibt beidseitige Nierenbeckenschädigung. 10. X. 1907. Allgemeinbefinden gut, als *gebessert* zur Weiterbehandlung dem Hausarzt überwiesen.

6. Fall: 1907. Journal Nr. 1181. M. S., 32jährig. 1901 Forceps, Thrombophlebitis. 1. X. 1907. Spitalaufnahme wegen Kreuzschmerzen. 21. V. 1907. Trotz rhachitisch-plattem, allgemein verengtem Becken spontane Geburt eines *lebenden reifen Kindes* aus II Hinterhauptslage. Kolossale Kopfgeschwulst. 22. X. 1907. Abendtemperatur 39,6. Puls 158. Kollapsartige Zustände. 23. X. 1907. *Kind stirbt* an extraduralem Bluterguss. Mutter klagt über unausstehbare Kreuzschmerzen. Puls ist nicht zu zählen. 24. X. 1907. Exitus. — Autopsie: *Bacteriaemia staphylococcica. Pyelonephritis duplex.* Rechts pyelonephritische Steinniere; rechter Ureter an Blasenmündung gequetscht. In linker Niere multiple, *staphylococcenreiche* Abscesse. *Quetschung* des Uterus über dem Promontorium mit putridem Belag.

7. Fall: 1907. Journal Nr. 1368. B.-A., 29jährig, V. Gravida. 16. XI. 1907. Spitaleintritt und normale Geburt eines *reifen, lebenden* Knaben aus *erster Hinterhauptslage.* Alles wohl. 17. XI. nachmittags plötzlich *Schüttelfrost.* 39,3 Temp. Puls 140. Wöchnerin fühlt sich ganz wohl. 18. XI. Neuerdings Schüttelfrost. Urinbefund: Leukocyten, darunter einige rote Blutkörperchen. Agarstich: *Stäbchen* und *Coccen;* keine Gasentwicklung oder Verflüssigung. — Patientin in der *linken* Nierengegend druckempfindlich. — Blande Diät; reichlich Flüssigkeitszufuhr. — *Aspirin.* 19. XI. Morgentemp. 39,4. Puls 110. 20. XI. Patientin fühlt sich trotz Fieber wohl; ist jedoch jetzt auch rechts druckempfindlich. Urin wird klarer. 21. XI. Kein Fieber mehr. Urin klar, kein Sediment. 30. XI. Völlig *geheilt* entlassen.

8. Fall: 1907. Journal Nr. 1491. E.-P., 25jährig, I. Gravida im 8. Schwangerschaftsmonat. 18. XII. Spitaleintritt wegen Schmerzen in Blasengegend, Wasserbrennen, Urindrang. Abendtemp. 38,6. Puls 104. 19. XII. Dumpfe Schmerzen in *rechter* Nierengegend. Urin trüb mit Leukocyten in grosser Zahl, zerfallene Epithelien. Colibacillen. — *Aspirin. Vichy. Blasenspülung.* 21. XII. Afebril, ohne Schmerzen. 28. XII. Völliges Wohlbefinden. Kein Wasserbrennen; nur noch ganz leichte

Druckempfindlichkeit in rechter Lendengegend. Im Urin vereinzelte Leukocyten. 3. I. 1908. Patientin hat *nicht geboren.* Tritt *gebessert* aus.

9. Fall: 1908. Journal Nr. 607. Schl.-H., 24 jährig, I. Gravida. 3. V. 1908. Spontangeburt eines *lebenden, reifen Mädchens* aus *zweiter Hinterhauptslage.* 4. V. 1908. Klagen über starkes Stechen in der *rechten* Seite. Temp. 38,8. Puls 100. Im Harn einzelne Epithelien, rote Blutkörperchen und reichlich Leukocyten. *Colibacillen. Diplosal.* 5. V. 08. Dauernd intermittierendes Fieber und Schmerzen. 7. V. 08. Fieberfrei. Stechen und Druckempfindlichkeit haben nachgelassen. Urinbefund negativ. Gutes Allgemeinbefinden. 13. V. 08. Verlässt *geheilt* den Spital.

10. Fall: 1908. Journal Nr. 867. Z.-M., 23jährig. 1 Gravida. Seit dem vierten Schwangerschaftsmonat Kreuzschmerzen. Letzte Menses 25. XII. 1907. 30. VI. 1908. Spitalaufnahme wegen Zuckungen und Krämpfen in den Extremitäten. Temp. 38,4. Puls 120. Urin enthält $3^0/_{00}$ Eiweiss und Cylinder. — Parathyroidin subcutan. 1. VII. 1908. Temperatur 39,4. Eiweiss sinkt auf $1{,}5^0/_{00}$, Urinmenge 1000. 5. VII. 1908. Fieberfrei. Kein Albumen mehr; dafür reichlich Leukocyten. — Allgemeinbefinden gut. 6. VII. 1908. Patientin klagt über heftige Schmerzen in der *rechten* Lendengegend. Temperatur steigt auf 38°. Leukocytenreiches Harnsediment. — *Diplosal. Methylenblaupillen.* Lagerung auf *gesunde* Seite. 9. VII. 1908. Schmerzen nehmen ab. Temperatur normal. Immer noch bedeutend Leukocyten. 14. VII. Patientin, obwohl *gebessert,* verlässt wider den ärztlichen Rat, *ohne geboren* zu haben, die Anstalt.

11. Fall: 1908. Journal Nr. 958. V.-Sp., 23 jährig, I Para. 18. klinische Aufnahme wegen eklamptischen Anfällen. 19. VII. 1908. Dilatation nach Bossi. Hoher Forceps in Walcherscher Hängelage. *Frühreifes gesundes* Kind aus erster Hinterhauptslage. Urinbefund: $8^0/_{00}$ Eiweiss; reichlich granulierte und hyaline Cylinder, massenhaft Leukocyten, *Colibacillen.* — *Diplosal.* — Keine Schmerzen. 8. VIII. Trotzdem im Harn noch wenige runde Nierenepithelien und bedeutende Pyurie, geht Patientin *ungeheilt* gegen den ärztl. Rat nach Hause.

12. Fall: 1908. Journal Nr. 976. W.-D., V. Gravida. Seit dem zweiten Schwangerschaftsmonat cystitische Erscheinungen. — Vor 5 Tagen plötzlich heftige Nierenschmerzen auf der *linken Seite,* gürtelförmig ausstrahlend; daneben starke *Obstipation.* — Diplosal. 23. VII. 1908. Klinische Aufnahme. — Im Urin viel Leukocyten und Blasenepithelien. — An Stelle der Obstipation diarrhoeischer Stuhl mit blutigen Fetzen. — Kein Fieber.

30. VII. Status idem. Bacteriologische Untersuchung ergibt massenhaft *Coccen* in Diplostellung, ferner *Colibacillen.* — Patientin verlässt *ungeheilt* trotz Gefahr und ärztl. Rat unsere Anstalt.

13. Fall: 1908. Journal Nr. 1006. K.-L., 28jährig, V. Gravida; im letzten Wochenbett Nieren- und Blasenentzündung anno 1904. 29. VII. 1908: Spitalaufnahme wegen Nierenschmerzen. 4‰ Eiweiss, granulierte Cylinder und polygonale Epithelien. 8. VIII. 1908. Starke Pyurie. 24‰ Eiweiss. Wegen drohender *Urämie* Einleitung der *künstlichen Frühgeburt* durch Blasenstich; *lebensfrischer reifer Knabe* aus *II. Hinterhauptslage.* 10. VIII. Kind stirbt an Pleuropneumonia duplex. — Mutter klagt über heftige *beidseitige Nierenschmerzen.* — Urotropin. *Diplosal.* — Abendtemp. über 38,5. 13. VIII. Spur Eiweiss, reichlich Eiter; *Staphylo- und Streptococcen.* 20. VIII. Schmerzen- und fieberfrei. Pyurie geht schon zurück. 26. VIII. Im Urin noch vereinzelte Eiterkörperchen; als *gebessert* entlassen.

14. Fall: 1908. Journal Nr. 1115. K.-F., 44jährig, hat 13 normale Schwangerschaften durchgemacht. 24. VIII. 08. Wegen Vitium cordis mit hochgradiger Dyspnoe Einleitung der *künstlichen Frühgeburt* durch Eihautstich. 25. VIII. 08. Geburt eines *frühreifen* 43 cm langen Kindes aus *I. Hinterhauptslage*, stirbt 7 Stunden post partum an Adynamie. — Am 2. Tag verschlimmert sich der Zustand der Mutter. Lungenembolie; am 9. Tag Parotitis, ausgehend in Abscess. — Nachher objektive und subjektive Besserung. 22. IX. 1908. Wieder Temperaturanstieg. *Seitliche Schmerzen*, druckempfindlich in Nierengegend. Im Urin Leukocyten, geschwänzte und spärlich runde Epithelien. — Pleuritis exsudativa; zunehmende Kachexie. 2. X. *Exitus. Autopsie: Cystitis. Pyelitis. Nierenabscess.* Peripleuritischer Abscess. Excentrische Herzhypertrophie. Degeneratio parenchymatosa cordis, hepatis, renum. Induratio fusca pulmonum.

15. Fall: 1908. Journal Nr. 1171. T. L., 18jährig, I. Gravida. 9. IX. 08. Spontangeburt eines *lebensfrischen reifen* Knaben aus *zweiter Hinterhauptslage.* Febris sub partu. 10. IX. Bedeutende Pyurie, darunter geschwänzte Epithelien. 13. IX. Blasenschmerzen; Urethralsecret *Gonococcen;* im katheterisierten Harn *Colibacillen* in Reincultur. *Methylenblau. Diplosal.* 22. IX. Im Urin immer noch Leukocyten und Colibacillen. Temperatur wird normal; keine Schmerzen. 30. IX. Patientin kann als *gebessert* entlassen werden.

16. Fall: 1908. Journal Nr. 1501. H.-J., 24jährig, I. Gravida. Seit ca. 4 Wochen wegen Nierenentzündung mit *linksseitigen*

Schmerzen in ärztl. Behandlung. 4. XII. 08. Geburt eines *gesunden* Knaben aus *erster Hinterhauptslage.* — Abendtemperatur 39,0. 5. XII. Absolutes Wohlbefinden trotz Fieber. Im Urin Eiterkörperchen. *Diplosal.* 7. XII. Afebril. Urin ohne pathologischen Befund. 14. XII. Patientin verlässt *geheilt* den Spital.

17. Fall: 1909. Journal Nr. 113. B.-L., 21jährig, I. Gravida. 17. I. 1909. Spitaleintritt, weil seit 6 Wochen starke Schmerzen und Druckempfindlichkeit in *der linken,* dann auch in der rechten Nierengegend. — Puls und Temperatur normal. Harn enthält $2^0/_{00}$ Eiweiss, massenhaft Leukocyten und *Colibacillen. Methylenblaupillen.* 19. I. 1909. *Frühgeburt* eines *lebenden* Kindes aus *erster Steisslage.* 21. I. 1909. Abendtemperatur 38,8. Puls 120. Lendenschmerzen werden schwächer. 22. I. 1909. Schmerzen- und fieberfrei; nicht mehr druckempfindlich in den Lenden und im Mac Burneyschen Punkt. 29. I. 1909. *Geheilt* entlassen.

18. Fall: 1909. Journal Nr. 363. H.-B., 34jährig, II. Para. 1. III. 09. Klinische Aufnahme wegen *bilateralen* Lendenschmerzen. 9. III. *Eklampsie sub partu.* Forceps. *Reifes Kind, lebend, aus erster Hinterhauptslage.* 10. III. Temperatur steigt auf 38,8. Puls 145. Klagt über keine Schmerzen. 25. III. Durchbruch einer *Ureterfistel* in die Vagina. Jeder Therapie zum Trotz immer stark *eitrig-haemorrhagischer, Colibacillen* enthaltender Urin. Temperaturen schwanken zwischen 38,0 bis 40,5. Verlegen der Patientin auf die chirurgische Klinik, daselbst Exitus. *Autopsie:* Beiderseits *Pyonephrose;* Urogenital-, Ureter-, Mastdarmfisteln. Chronische Lungentuberculose.

19. Fall: 1909. Journal Nr. 624. H.-A., 30jährig, II. Gravida. 29. IV. Spitalaufnahme, nachdem Patientin seit 6 Wochen wegen Kreuzweh, besonders *rechts,* in ärztlicher Behandlung gestanden. 30. IV. Temperatur 39,3. Puls 120. Harnbefund: $8^0/_{00}$ Eiweiss, massenhaft Leukocyten, granulierte und verfettete Cylinder, viele polygonale, teils auch geschwänzte Epithelien. *Bacterium* Coli. Urotropin. *Diplosal.* 5. V. 09. *Sturzgeburt* eines *frühreifen* Kindes; keine Kopfgeschwulst. Erbrechen, Somnolenz. $8^0/_{00}$ Eiweiss. Analeptica. 7. V. 09. Temperatur bis 40,2. Puls unzählbar; abends *Exitus* an Urämie. *Autopsie: Pyelonephritis duplex purulenta;* Cystitis purulenta; acuter Milztumor. Lungenhypostasen. Trübe Leberschwellung. Uterus puerperalis ohne Befund.

20. Fall: 1909. Journal Nr. 1317. W.-L., 36jährig, VIII. Gravida. 27. IX. 09. Spontangeburt eines *reifen* Knaben

aus *zweiter Hinterhauptslage*. Temperatur 38,2. Puls 92. Urinbefund: $\frac{1}{2}$ ‰ Eiweiss, Leukocyten, wenige *Colibacillen*, einige Epithelien der Harnwege. *Diplosal*. 28. IX. Schmerzen in der linken Nierengegend, stark druckempfindlich. Fieber bis 39,8. *Aspirin*. 4. X. Besserung, ohne erhöhte Temperatur. 7. X. Plötzlich *Schüttelfrost*. Temp. 39,1. Puls 128. 8. X. Schmerzfrei, abends afebril. Urinbefund leichter. 14. X. Keine Pyurie. *Gebessert*. Zur Weiterbehandlung dem Hausarzt überwiesen.

21. Fall: 1909. Journal Nr. 1635. Sch.-V., 25jährig, I. Gravida. 8. XII. Spontangeburt eines *lebensfrischen* Knaben aus *zweiter Hinterhauptlage*. — Klagen über Stirndruck und Flimmern vor den Augen. 8 ‰ Eiweiss. 9. XII. Ziehende, nicht genau zu lokalisierende Schmerzen in der *rechten* Seite mit ausgesprochener Druckempfindlichkeit über der rechten Niere. Temp. 38,6. Puls 116. Urinbefund: 1 ‰ Albumen, massenhaft Leukocyten. Cylinder und Nierenepithelien. *Diplosal*. 13. XII. Kein Fieber: nur noch Druckempfindlichkeit rechts. 19. XII. Gutes Allgemeinbefinden. Pyurie nimmt ab. 24. XII. Nur noch spärlich Leukocyten. Als *gebessert* entlassen.

22. Fall: 1910. Journal Nr. 473. P.-W., 29jährig, VI. Gravida. 23. III. 10. Seit 8 Tagen *Kreuzweh* mit krampfartigen Lendenschmerzen, zugleich Brennen und Stechen beim Wasserlösen. Urin spärlich, enthält Albumen, sehr viele Leukocyten, Epithelien der Harnwege, *Colibacillen*. — *Urotropin. Diplosal*. 24. III. 10. Wegen drohender Urämie *Einleitung der künstl. Frühgeburt* durch Blasenstich. 25. III. 10. *Lebensfrisches* Mädchen aus *I. Hinterhauptslage*. Urinmenge 500, 12 ‰ Eiweiss. Starke Pyurie. 1. IV. 10. Besserung der pyelitischen Erscheinungen. 6. IV. 10. *Cystoskopie* mit *negativem* Befund. Schmerzen- und fieberfrei. 13. IV. 10. Rechtsseitige *Mastitis*. Incision. Heilung p. p. 26. IV. 10. Urin ohne Albumen, doch noch ziemlich Pyurie. 30. IV. 10. Noch vereinzelte Eiterkörperchen. *Gebessert* zur Weiterbehandlung dem Hausarzt überwiesen.

23. Fall: 1910. Journal Nr. 1101. H.-Sp., 38jährig, II. Gravida, habe, weil nierenleidend, im ersten Wochenbette gefiebert. 24. VII. Spitaleintritt und Geburt eines *gesunden Knaben* aus *II. Hinterhauptslage*. 25. VII. Fieber bis 39,7. Puls 112. Wöchnerin fühlt sich wohl. Urin zeigt massenhaft Leukocyten, geschwänzte Epithelien und in Ketten angeordnete dicke plumpe graue positive *Stäbchen*. 26. VII. 10. Auf *Diplosal* sinkt die Temperatur auf 37,1. 5. VIII. Immer afebril und beschwerde

frei. Im Urin noch hier und da Leukocyten. — Als *gebessert* entlassen.

24. Fall: 1910. Journal Nr. 1128. B.-H., 41jährig, III. Gravida. Im fünften Schwangerschaftsmonat constatiert Hausarzt ein *Nierenleiden.* 1. VIII. Spontangeburt eines *lebensfrischen* Mädchens aus *erster Hinterhauptslage.* Post partum Puls und Temperatur normal. Urin mit $8^0/_{00}$ Eiweiss, im Sediment einige Eiterkörperchen. — In den folgenden Tagen hie und da gesteigerte Abendtemperaturen. Kochsalzarme Kost. 15—23. VIII. Intermittierendes Fieber bis 38,5. 24. VIII. 1910. Auftreten von heftigen ziehenden Schmerzen in der *linken Nierengegend.* Massenhaft Leukocyten und *Colibacillen* im Urin. — *Methylenblaupillen und Diplosal.* 27. VIII. Pyurie ist zurückgegangen. Schmerzen und Fieber sind geschwunden. 29. VIII. Nur noch vereinzelte Leukocyten sind nachzuweisen. *Gebessert* verlässt Patientin den Spital.

25. Fall: 1910. Journal Nr. 1254. S.-Schr., 27jährig, I. Gravida. 26. VIII. 1910. Geburt eines *reifen* Knaben aus *II. Hinterhauptslage.* 2 Stunden post partum *Eklampsie.* $10^0/_{00}$ Albumen. Stroganoff-Behandlung. 2. IX. 10. Gutes Allgemeinbefinden; im Urin noch $13^0/_{00}$ Eiweiss, zahlreiche verfettete und gekörnte Cylinder, massenhaft Leukocyten und Epithelien der Harnwege. 4. IX. 10. Schmerzen und starke Druckempfindlichkeit in der *rechten* Nierengegend. Starke Pyurie. Puls und Temperatur normal. — Diplosal. 9. IX. 10. Status idem. — *Lagerung auf gesunde Seite.* 16. IX. 10. Völliges Wohlbefinden. $1^0/_{00}$ Eiweiss. Spärlich Leukocyten, keine Epithelien mehr. 22. IX. 10. *Gebessert* entlassen; zur Beobachtung dem Hausarzt überwiesen.

26. Fall: 1910. Journal Nr. 1337. V.-F., 27jährig, I. Gravida. 16. IX. Geburt eines *lebensfrischen Mädchens* aus II reiner *Steisslage* (Müller. Veit-Smellie). Abendtemp. 38,1. Puls 88. 17. IX. Afebril. Urinsediment: viel Leukocyten. Grampräparat: *Bact.-coli.* — Schmerzhafte Druckempfindlichkeit in *beiden* Nierengegenden. — Aspirin. 21. IX. Absolutes Wohlbefinden, Urin ohne jeden patholog. Befund. 28. IX. *Geheilt* entlassen.

27. Fall: 1911. Journal Nr. 533. M.-M., 22jährig, I. Gravida. 9. IV. 1911. Geburt eines *lebensfrischen* Knaben aus *II. Hinterhauptslage.* 10. IV. 11. Morgentemp. 37,9. Puls 118. Allgemeinbefinden gut, nirgends Schmerzen, keine Nierendruckempfindlichkeit. Urin aber mit Spur Eiweiss, massenhaft Leukocyten und *Colibacillen.* Diplosal. 15. IV. 11. Afebril. Nur noch

hie und da Eiterkörperchen im Urin. Frei von Albuminurie. 21. IV. 11. Kann *gebessert* entlassen werden.

28. Fall: 1911. Journal Nr. 583. Sch.-H., 22jährig, I Para. 20. IV. Spontangeburt eines *reifen gesunden* Mädchens aus *I. Hinterhauptslage.* 23. IV. Urin weist starke Pyurie auf. $1^0/_{00}$ Eiweiss. Grampräparat mit *Colibacillen.* Temperatur und Puls normal. — *Diplosal.* 28. IV. Plötzlich Fieber bis 38,5. Puls 98. — Sehr viel Eiterkörperchen im Harn. — Blasenspülung. 29. IV. Afebril. Pyurie schwindet. 2. V. Sehr wenig Leukocyten. *Gebessert* entlassen.

29. Fall: 1911. Journal Nr. 718. M.-M. 24jährig, I. Gravida. Seit 6 Wochen heftige Lendenschmerzen *beidseitig.* Arzt constatiert *Nierenbeckenentzündung* durch *Colibacillen.* 21. V. 11. Geburt eines *frühreifen* gesunden Mädchens aus *II. Hinterhauptslage.* 22. V. 11. Abendtemperatur 38,1. Puls 114. — Massenhaft Leukocyten und Epithelien im Harn. — *Diplosal und Methylenblaupillen.* Am 4. Tag afebril und frei von Lendenschmerzen. Pyurie geht stark zurück. 3. VI. 11. *Gebessert* entlassen.

30. Fall: 1911. Journal Nr. 765. B.-R. 29jährig, IV. Gravida. Im sechsten Schwangerschaftsmonat *rechtsseitige* Lendenschmerzen. Hausarzt diagnostiziert Blasen- und Nierenbeckenentzündung. 26. V. 11. Temp. ante partum 38,9. Zwillingsgeburt eines *reifen* aus I. Steisslage und eines *frühreifen* Mädchens aus *I. Hinterhauptslage.* Abendtemp. 38,7. Puls 112. — Starke Pyurie. $½\ ^0/_{00}$ Eiweiss. *Colibacillen. Diplosal.* 28. V. Kein Fieber und keine Schmerzen mehr. Spärlich Leukocyten. 5. VI. Tritt *gebessert* aus der Klinik aus.

31. Fall: 1911. Journal Nr. 858. V.-M., 25jährig, I. Gravida, klagt seit den ersten Schwangerschaftsmonaten über *beidseitige* Lendenschmerzen. Diagnose des behandelnden Arztes lautet Pyelitis. 9. VI. 1911. Bei der klinischen Aufnahme massenhaft Leukocyten mit Spuren Eiweiss im Harn. Febris ante partum. — *Diplosal.* 12. VI. Geburt eines *reifen, lebensfrischen* Knaben aus *II. Hinterhauptslage. 13.* VI. Afebril. Schmerzfrei. 21. VI. Urin vollständig normal. *Geheilt* entlassen.

32. Fall: 1911. Journal Nr. 898. D.-W., 34jährig, X. Gravida, leidet seit 8 Wochen an Urindrang mit Wasserbrennen. 15. V. 11. Spontangeburt eines *gesunden frühreifen* Knaben aus *II. Hinterhauptslage.* — Urin leicht opal, keine Cylinder, massenhaft Leukocyten, reichlich *Colibacillen*, darunter *Staphylococcen.* — *Diplosal* 3 mal tägl. 1,0. — In den folgenden Tagen bis 39,0 Fieber. — Keine Druckempfindlichkeit in Nierengegend.

dafür im Mac Burneyschen Punkt. 25. V. 11. Allgemeines Wohlbefinden, keine Druckempfindlichkeit und Wasserbrennen mehr. Afebril. — Pyurie und Bacteriurie gehen zurück. 30. V. 11. Nur noch spärlich Leukocyten; macht zu Hause noch eine Trinkkur mit Wildunger-Wasser; kann *gebessert* entlassen werden.

33. Fall: 1911. Journal Nr. 1062. D.-H., 24jährig, III. Gravida, auf der rechten Lungenspitze tuberkulös, leidet seit sieben Wochen an Wasserbrennen. 16. VII. Spitaleintritt. 17. VII. Starke ziehende Schmerzen in der *rechten Seite.* Bei der Palpation fühlt man rechts vom graviden Uterus einen prallen, *kindskopfgrossen Tumor.* — Starke Pyurie. Färbepräparat: *Colibacillen und Staphylococcen.* — Priessnitz, Wildungerwasser, *Diplosal, Urotropin,* Fol. uvae ursi. 22. VII. Morgentemperatur 38,1. Starke Leibschmerzen. 31. VII. *Frühgeburt eines lebensfrischen* Knaben aus II. *Hinterhauptslage.* 1. VIII. Immer intermittierendes Fieber. Urin stark eitrig. Tumor auf der rechten Seite sehr druckempfindlich, aber deutlich palpabel. 7 VIII. Allgemeinbefinden wird schlechter. Morgentemp. 39,2. Puls 136. Weder im Sputum noch im Urin Tuberkelbacillen. 11. VIII. Verlegung auf die chirurgische Abteilung. *Nephrektomie* wegen *Pyonephrose.* — *Geheilt* entlassen.

34. Fall: 1911. Journal Nr. 1182. W. P., 27jährig, I. Gravida, wird wegen Pyelitis in die Klinik aufgenommen. — *Diplosal.* 25. XI. 11. Geburt eines lebensfrischen *reifen* Knaben aus *II. Hinterhauptslage.* Febris ante et post partum. Im Urin reichlich Leukocyten und Epithelien der Harnwege. 28. IX. Heftige Schmerzen in der *linken* Nierengegend, daselbst auch stark druckschmerzhaft. Intermittierendes Fieber. Bedeutende Pyurie. 3. X. 11. Schmerzen und Fieber verschwunden, Pyurie vollständig gehoben. 9. X. 11 Patientin verlässt *geheilt* den Spital.

35. Fall: 1911. Journal Nr. 1434. A.-W., 30jährig, I. Gravida. 4 X. 11. Forceps wegen Wehenschwäche; Kind aus *I. Hinterhauptslage, reif,* lebend, aber stark asphyktisch 7. X. 11. Plötzlich heftige Schmerzen zuerst in der *rechten,* dann auch in der *linken* Nierengegend. Fieber bis 38,2. Im Urin $^3/_4$ ‰ Albumen, massenhaft Leukocyten, einige granulierte Cylinder. *Colibacillen.* — *Diplosal,* Methylenblaupillen. — Thrombose der linken V. Saphena. 29. X. 11. Immer noch leichte Pyurie, Druckempfindlichkeit in der Lendengegend und intermittierendes Fieber. 31. X 11. Schmerzfrei, afebril; noch vereinzelte Eiterkörperchen im Harn. — Leichte *Psychose.* 8. XI. 11. Kann *gebessert* nach Hause entlassen werden.

36. Fall: 1911. Journal Nr 1564. St.-B., 40 jährig, I. Gravida. 3. XI. 11. Klinische Aufnahme wegen Wehen. 4. XI. Normale Geburt eines *lebensfrischen* Mädchens aus *II. Hinterhauptslage.* Urin mit $4^0/_{00}$ Eiweiss, massenhaft Leukocyten und *Colibacillen.* — Kochsalzarme Diät. *Diplosal* 3 × tägl. 1,0. 10. XI Keine Schmerzen, keine Druckempfindlichkeit in Nierengegend. Einmal Fieber bis 38,0 mit 102 Puls. 18. XI. Pyurie und Bacteriurie vollständig gehoben. *Geheilt* entlassen.

37. Fall: 1911. Journal Nr. 1583. M.-E., 30jährig, I. Gravida, leidet seit einigen Wochen an Oedemen des Gesichtes und der Beine. 7. XI 11. Spontane *Zwillingsgeburt,* aus II. Stirnlage und aus I. Hinterhauptslage, beide lebensfrische Kinder, das zweite aber *frühreif.* — Urinbefund: $6^0/_{00}$ Eiweiss, Unmenge Eiterkörperchen, einige granulierte Cylinder. *Bacterium coli* im Grampräparat. Kochsalzarme Diät. *Diplosal.* — Keine Schmerzen, keine Temperaturerhöhung. 10. XI. Bacteriurie positiv, Pyurie ist gehoben. 16. XI. Einmal abends 38,1 Fieber. 21. XI. Wird *geheilt* entlassen.

38. Fall: 1911. Journal Nr. 1595. Z.-W., 38jährig, II. Gravida, wird seit einiger Zeit wegen *Nephritis* behandelt. 10. XI. 11. Spitalaufnahme wegen *Eklampsie.* Stroganoff. Dilatation nach Bossi, hoher Forceps, Geburt eines lebenden *frühreifen* Kindes aus *I. Hinterhauptslage.* 11. XI. 11. Urinmenge 750. Zahlreiche granulierte und hyaline Cylinder, Erythrocyten. $12^0/_{00}$ Eiweiss. — Kochsalzarme Diät. 13. XI. 11. Eiweiss sinkt auf $1^0/_{00}$, Harnmenge steigt auf 2200. 19. XI. 11. Plötzlich erhöhte Temperatur bis 38,5. Keine Schmerzen. Im Urin massenhaft Leukocyten und *Colibacillen. Diplosal* und *Methylenblaupillen.* 22. XI. 11. Weil keine Schmerzen, verlässt Patientin den Spital wider ärztlichen Rat *ungeheilt* und mit Fieber.

39. Fall: 1911. Journal Nr. 1605. T. J., 22jährig, I. Para. 13. XI. 11. Spontangeburt in der Klinik eines *reifen* lebensfrischen Knaben aus *I. Hinterhauptslage.* Abends heftige Nierenschmerzen auf der *linken* Seite. Im Urin sehr viele Leukocyten und Leukocytencylinder. *Diplosal.* Fol. uvae ursi. 15. XI. 1911. Dauernd starkes Stechen links. Intermittierendes Fieber. Urin eitrig. 16. XI. 1911. Schmerzen lassen nach, Fieber fällt ab. 22. XI. Allgemeines Wohlbefinden. Im Harn noch vereinzelte Leukocyten. *Gebessert* entlassen.

40. Fall: 1911. Journal Nr. 1758. W.-H., 25 jährig, I. Para. 12. XII. 11. Spitalaufnahme. Leichte Oedeme der Füsse. 13. XII. 11. Spontangeburt aus *I. Hinterhauptslage eines* lebens-

frischen *reifen* Mädchens — Im Urin Leukocyten, keine Cylinder, vereinzelte Epithelien der Harnwege. — Keine Schmerzen oder Druckempfindlichkeit in den Nierengegenden. Grampräparat zeigt *Colibacillen. Diplosal.* 17. XII. Einmalige Temperatursteigerung auf 38,1; nachher afebril. 28. XII. Urin ohne jeden pathologischen Befund. Wird als *geheilt* entlassen.

* * *

Bei den vorliegenden 40 Fällen von Nierenbeckenentzündung handelt es sich 22 Mal = 55% um Erstgebärende; die Pyelonephritis dürfte kaum als eine Erkrankung der *ersten* Schwangerschaft angesehen werden; die Differenz von 5% fällt vollständig innerhalb der wahrscheinlichen Fehler.

Ueberall gab uns die Trias — *intermittierendes Fieber, Schmerzen oder Druckempfindlichkeit* in der *Lendengegend eventuell im Mac Burneyschen Punkt und Eiter im Urin* — die rasche und richtige Diagnose. Influenza, Appendicitis, drohender septischer Abort und besonders puerperale Fieber sind bei genauer Exploration, speziell bei exakter mikroskopischer und bakterieller Harnuntersuchung regelmässig auszuschliessen, wenn man überhaupt mit dem Krankheitsbilde der Pyelonephritis vertraut ist; denn man stellt bekanntlich nur die Diagnose, an die man denkt. — Cystoskopie, die zwar hier gewöhnlich negativ ausfällt, und die Blasenseparation dienen uns als diagnostische Hilfsmittel, während wir den Ureterkatheterismus im Allgemeinen für überflüssig und nicht harmlos erachten, ebenso die Pyelographie geradezu für unnötig halten. Wir sind nämlich auf dem Standpunkte, dass eine Klinik nicht nur dazu da ist, um möglichst komplizierte diagnostische und therapeutische Methoden herauszufinden und anzuwenden, sondern um zu versuchen, auch mit den einfachsten Mitteln, die auch dem Landarzt geläufig werden können, die möglichst besten Resultate zu erzielen.

Was den allgemeinen Krankheitsverlauf betrifft, so hatten 3 Patienten keine erhöhte Temperatur: es handelte sich hier um die sog. *latente* Pyelonephritis, wie sie schon von *Cathala* beschrieben wurde. In den andern Fällen war stets *intermit-*

tierendes Fieber, gewöhnlich über 38,5° C., vorhanden, das *27 mal erst post partum* eintrat; hier liegt die Möglichkeit einer Verwechslung mit puerperaler Infektion, Retention von Eihäuten etc. recht nahe, wenn nicht die Urinuntersuchung auf die richtige Fährte weisen würde.

An *Schmerzen* litten 30 Kranke; dabei lokalisierten sich dieselben in der Lendengegend rechts oder wenn bilateral rechts beginnend in 11 Fällen = 36%, links oder wenn bilateral links beginnend in 9 Fällen = 30%, bilateral in 10 Fällen = 33%.

Opitz wie andere Autoren können 70% rechtsseitige Pyelonephritiden angeben, das doppelte also von dieser Statistik. Unser Befund kann als *Gegenargument* gegen die Kompressionstheorie von *Opitz* und *Rosinsky* dienen, d. h. es sind jedenfalls noch weitere Untersuchungen nötig, um das abschliessende Wort sprechen und auch die *häufige Rechtslagerung des graviden Uterus als eine Ursache der Pyelonephritis* ansehen zu dürfen.

Interessant ist vielleicht noch, dass die Schmerzen weitaus häufiger *vor* Eintreten des Fiebers wahrgenommen werden.

Auf Bacterien ist in 29 Fällen untersucht worden; es fanden sich

2 mal Staphylococcen + Streptococcen
4 mal Staphylococcen + Colibacillen
1 mal Gonococcen
22 mal Colibacillen.

Diese Zusammenstellung wird durch die Statistiken anderer bestätigt; das Vorherrschen der Colibacillen dürfte wohl das Wort *Coli-Pyelonephritis* rechtfertigen.

Auch in die Therapie haben wir den *Ureterenkatheterismus* mit *Nierenbeckenspülungen nicht* eingeführt, obwohl eine grosse Reihe von so behandelten Fällen mit tadellosem Resultate bekannt sind. Der Katheterismus scheint uns in den Händen des Ungeübten gefährlich, sei es, dass, wenn es sich noch wie gewöhnlich dabei um Cystitis handelt, erst recht Bakterien der Blase dadurch ins Nierenbecken emporgetragen werden, sei es, dass der Ureter dabei lädiert wird. Für den praktischen Arzt bleibt er als technisch schwere Methode ein zweischneidiges Schwert; ein Spezialist mag damit Gutes leisten:

doch die Unverhältnismässigkeit des kleinen Erfolges zur Umständlichkeit des Eingriffes hat bei uns von jeher Bedenken wachgerufen, besonders da die *lokale Behandlung des Nieren-Harnstauung wohl hebt, doch nur temporär* und somit auch *keine heilende Dauerwirkung* erwarten lässt.

Wir sehen uns daher nicht veranlasst zum Katheterismus zu greifen, betrachten ihn fast für überflüssig, weil wir mit unsern altbewährten einfachen Mitteln die gleichen, wenn nicht günstigere Erfolge haben.

Die *Salicylpräparate* erfreuen sich bei uns eines vorzüglichen Rufes, von denen wir zu behaupten wagen, dass sie geradezu *specifische Antiseptica der Harnwege* sind: in kurzer Zeit klären sie den leukocytenreichen trüben Urin und machen ihn bacterienarm; die Schmerzen verschwinden und die erhöhte Temperatur sinkt auf die Norm. — Früher verordneten wir die Salicylsäure in Form des *Aspirins*; heute geben wir fast ausschliesslich *Diplosal* (4 mal tägl. 0,5 oder 3 mal tägl. 1,0), wodurch — wohl dank des Salicylsäureesters — noch eine promptere Wirkung erzielt wird. Neben dieser Salicylsäuretherapie, der aber unbedingt der Hauptanteil am Erfolge zuzuschreiben ist, dienen uns noch andere Harndesinfizientien und Diuretica, früher Urotropin, Helmitol, in der letzten Zeit Hexal und Amphotropin, welche alle hinter den Salicylpräparaten in Wirkung stehen. In hartnäckigen Fällen scheint Methylenblau bessere Dienste zu leisten. — Blasenspülungen mit Aniodol kommen zu ihrem Rechte, wenn cystitische Erscheinungen in den Vordergrund treten. Immer aber wird wegen der nephritischen Reizung nur blande, kochsalzarme Diät verabreicht, daneben auch durch reichliche Flüssigkeitszufuhr, meistens mit kalkhaltigen, daher adstringierenden Mineralwässern (Wildungen, Vichy) auf eine gute Durchströmung der Nieren Bedacht genommen.

Darüber, ob die Harnstauung, die zwar mit Abnahme der Entzündung und Aufhören der Antiperistaltik sowieso zurückgeht, durch horizontale *Rückenlagerung* oder durch die für die Patientin weniger schmerzhafte *Lagerung auf die gesunde Seite* vorteilhaft bekämpft werden kann, haben wir kein ab-

schliessendes Urteil; die *Bettruhe* an und für sich dürfte das ausschlaggebende Moment sein, daher sollte sie stets durchgeführt werden.

In sämtlichen leichten und mittelschweren Fällen von Pyelonephritis wird bei dieser einfachen Therapie, sofort bei Krankheitsbeginn angewandt, sicher rasch Besserung d. h. Verschwinden der Pyurie und sogar Heilung d. h. Verschwinden der Bacteriurie eintreten.

Es muss hier ausdrücklich darauf aufmerksam gemacht werden, dass es *keine Kriterien* gibt, welche im Beginne der Erkrankung auf die *Schwere des Verlaufes* hinweisen und dass man deshalb so früh als möglich ganz energisch gegen die Pyelonephritis zu Felde ziehen muss; denn obwohl sie gewöhnlich nach beendeter Schwangerschaft auszuheilen pflegt, so häuft sich in der Statistik der letzten Jahre die Zahl der tödlichen Ausgänge doch merklich; auch werden immer mehr Fälle bekannt, die gerade *erst in puerperio acerbierten.*

Haben wir es also von vorneherein mit einer schweren oder schwersten Pyelonephritis in graviditate zu tun, besonders mit einer bilateralen, und zeigen die internen Mittel wie Diplosal nicht sofort die gewünschte Besserung, dann halten wir die *künstliche Frühgeburt* für erwägenswert; denn erstens wird infolge der Infektion und Intoxikation doch in Bälde frühzeitige Wehentätigkeit und anschliessende Frühgeburt eintreten, und zweitens dürfte man das ernstlich bedrohte Leben einer Mutter in unserm Zeitalter doch nachgerade demjenigen der Frucht vorziehen. Ausserdem sind die Lebensbedingungen für die künstlichen Frühgeburten des letzten Monats, wie dies ja aus der von Herffschen Frauenklinik zur Genüge gezeigt worden ist und von allen Seiten bestätigt wird, nicht so schlecht, wie man früher geglaubt. — Der chirurgische Eingriff als *Nephrotomie und Nephrektomie*, der für Mutter und Kind wenig schonend ist und schlechte Resultate gibt, bleibt als ultimum refugium, wird sich aber nach unserer Ansicht nur auf solche Fälle beschränken, bei denen es sich gewöhnlich gar nicht um Schwangerschaftspyelitiden, sondern um *sekundäre Hydronephrosen* handelt.

Bei Anwendung dieser unserer Therapie erreichten wir, dass die Patientinnen *durchschnittlich am 2.—5. Tage afebril* wurden, wobei die *Druckempfindlichkeit und Schmerzen* in der Lendengegend schon *einige Stunden oder Tage vorher* verschwanden.

Eine *Ausnahme hievon* machten die Fälle, in welchen die Krankheitserreger *Staphylo-, Strepto- oder Gonococcen* waren; diese liessen sich sämtlich schwerer beeinflussen, sodass die Besserung erst gegen Ende der zweiten Woche einzutreten pflegte.

Der *Urinbefund* wurde meistens am *10.—12. Tage* so gebessert, dass die Entlassung der Patientinnen auf den gleichen Zeitpunkt wie bei einem normal verlaufenden Wochenbett ohne Bedenken erlaubt werden konnte; dabei war bei unserer Therapie das *Endresultat* folgendes:

12 Fälle = 30% geheilt (negativer Urinbefund, afebril, schmerzfrei, keine Bacteriurie).

20 Fälle = 50% gebessert (im Urin noch spärlich Leukocyten Bacterien, jedoch afebril, schmerzfrei).

3 Fälle = 7,5% ungeheilt (Pyurie, Fieber, Nierenschmerzen noch vorhanden). Jedoch haben sich alle 3 Frauen wider jeden ärztl. Rat unserer Behandlung entzogen.

5 Fälle = 12,5 % gestorben; dabei ist es aber bei 4 Patientinnen unklar und sogar unwahrscheinlich, dass die Nierenbeckenentzündung allein den Exitus herbeigeführt hat; denn Komplikationen mit Nephritis, mit Urämie, Eklampsie, Vitium cordis und Geburtstrauma verwischten das Bild vollständig.

Bereinigen wir diese Zusammenstellung dahin, dass wir die 3 nicht behandelten, daher ungeheilten, und die 4 verstorbenen, aber mit andern todbringenden Krankheiten complizierten Fälle eliminieren, so haben wir ein so *vorzügliches Resultat*, wie es auch durch die heroischen Nierenbeckenspülungen mit Bor, Collargol und Silbernitrat nicht besser gezeitigt worden ist.

Um jedem Missverständnis vorzubeugen, muss hier nochmals, was schon *Fehling* angegeben hat, darauf hingewiesen

werden, dass unter Heilung eine solche der Krankheitssymptome und keine Heilung im bakteriologischen Sinne zu verstehen ist; denn in der Regel überdauert die Bacteriurie um mehrere Wochen, ja selbst Monate, die rasch beseitigte Pyurie. Leider entzogen sich unsere Fälle fast alle einer Nachprüfung und Recidive zu behandeln, hatten wir auch nicht Gelegenheit.

Berücksichtigen wir jetzt noch das bis heute wenig klare Verhältnis von Pyelonephritis zum Foetus!

Da wir auf dem Standpunkt sind, die Kompression durch den graviden, häufig dextrovertierten Uterus als Ursache der Nierenbeckenentzündung anzuzweifeln, wollen wir sehen, ob wir in der *Fruchtlage* ein auslösendes Moment finden können.

Die Zusammenstellung ergibt

20 Kinder in I Hinterhauptslage
15 „ „ II „
2 „ „ I Steisslage
1 Kind „ II „
1 „ „ II Stirnlage
1 „ „ Sturzgeburt (ohne Kopfgeschwulst!)

Die Fruchtlagen treten darnach in ganz normalen Prozentsätzen auf, sodass wir zum Schlusse kommen, dass es *keinen Zusammenhang zwischen Pyelonephritis und Kindslage gibt.*

Wohl aber existiert ein deutlicher und zwar verhängnisvoller Einfluss der Pyelonephritis auf die Frucht selbst.

Bekanntlich regt ja nichts die Wehentätigkeit des schwangern Uterus so rasch und gut an wie infektiöses Fieber und ganz besonders Bakterientoxine. Man muss sich daher nicht wundern, wenn es bei einer bakteriellen Entzündung der Harnwege relativ oft zu vorzeitigen Entleerungen der Gebärmutter kommt. *Pollak* erlebte so an 12 Fällen von Pyelonephritis 7 spontane Früh- und 5 Totgeburten; doch so schlimm steht es zum guten Glück nicht immer, obwohl allgemein viel Aborte zu verzeichnen sind. Das kleine folgende Schema gibt darüber einigen Aufschluss. Um jedem Vorwurf auszuweichen, trennen wir hier unsere Fälle scharf in solche, bei denen die Erkrankung schon *vor der Geburt* (Pyelonephritis in graviditate)

deutlich *mit Fieber* manifest war, und in solche, bei denen die Diagnose erst *sub oder post partum* (Pyelonephritis in puerperio) gestellt wurde. Dass aber Wochenbettspyelitiden spät erkannte Schwangerschaftspyelitiden sind, beweist der Umstand, dass man sonst für die überaus zahlreichen Frühgeburten bei nachheriger Wochenbettspyelitis gar keine Erklärung finden kann.

	Anzahl d. Fälle	Normale Geburt	Spontane Frühgeburt	Künstliche Frühgeburt	Totgeburt
Opitz	53	20 = 37,7%	23 = 43,4%	10 = 18,8%	
Albeck	32	11 = 34,3%	15 = 46,8%	6 = 18,7%	
Pyelonephritis in graviditate Basel	19	11 = *57,9%*	6 = *31,5%*	1 = *5,3%*	1 = *5,3%*
Pyelonephritis in puerperio Basel	21	17 = *81%*	4 = *19%*		

Wenn *Mansfeld* ein bedeutend besseres Resultat mit 88% normalen Geburten angeben kann, so verdankt er dies nach unserer Anschauung nicht seinen Katheterisationen und Beckenspülungen, sondern einzig der Tatsache, dass er es wagt, mit 6 Beispielen eine Statistik aufzustellen. *Opitz* und *Albeck* mit einer grossen Zahl von Fällen haben keine guten Erfolge; wenn wir hier günstiger stehen als die andern, haben wir dies wohl unserer *Salicyltherapie* zu verdanken, die wir gerade hier nicht aufgeben möchten, weil sie obendrein viel schonender wirkt als z. B. Katheterismus und die mit heftigen Koliken begleiteten Nierenbeckenspülungen.

Zur kurzen Orientierung über vorliegende Arbeit dienen folgende

Schluss-Sätze.

1. Die Pyelonephritis, vorzüglich eine von der Blase ascendierende Colibacillen-Infektion, entsteht in der Hauptsache durch eine Harnstauung, bedingt durch die Antiperistaltik der durch die Gravidität verursachten Hyperämie und Atonie der Ureterenmuskulatur (K e h r e r). — Die häufige Rechtslagerung

des schwangeren Uterus dürfte nur ein nebensächliches Moment bilden.

2. Die Erkrankung pflegt, wie es scheint, *nicht* besonders häufig bei Erstgebärenden zu sein.

3. Die Diagnose wird gesichert durch die Trias: Schmerzen und Druckempfindlichkeit in der Nierengegend oder am Mac Burney'schen Punkt, intermittierendes Fieber, Pyurie mit Bakteriurie.

4. Es besteht kein Zusammenhang zwischen Pyelonephritis und Kindslage.

5. Die grosse, durch die Pyelonephritis gesteigerte Zahl von Frühgeburten kann durch energische Salicyltherapie bedeutend vermindert werden.

6. Da die lokale Behandlung (Katheterismus mit Nierenbeckenspülungen) keine gesichertere Dauerwirkung gegenüber andern Verfahren besitzt, dürfte für die leichten und mittelschweren Fälle die interne Therapie vorzuziehen sein. Als spezifische Antiseptica der Harnwege stehen die Salicylpräparate (Aspirin, Diplosal) an der Spitze, wenn auch Hexal und namentlich Amphotropin bei manchen Colibacteriurien besser wirken. Gelegentlich ist Methylenblau von hohem Nutzen. Bei deren Anwendung wird nicht selten im 2.—5. Tage die Pyurie gehoben.

7. Bei sehr schweren, das Leben der Mutter bedrohenden Pyelonephritiden ist die Einleitung der künstlichen Frühgeburt auszuführen. Chirurgische Eingriffe sind nur bei sekundären Hydronephrosen angezeigt.

Zum Schlusse sei mir noch gestattet, meinem verehrten Lehrer, Herrn *Prof. von Herff* für die Ueberweisung des Themas und des Materials, ebenso Herrn *Dr. med. P. Hüssy* für seine freundliche Mithilfe bei der Ausarbeitung dieser Dissertation meinen besten Dank auszusprechen.